Manuel d'instructions
Digesteur cendres sulfuriques
B-440

96792 fr/en

Fisher Scientific Bioblock
Part of Thermo Fisher Scientific
Parc d'innovation - BP 50111 - F67403 illkirch cedex

France
tél 03 88 67 14 14
fax 03 88 67 11 68
bioblock.vente@thermofisher.com
www.bioblock.com

Belgique / België
tél 056 260 260
fax 056 260 270
bioblock.belgium@thermofisher.com
www.bioblock.be

España
tfno 91 515 92 34
fax 91 515 92 35
bioblock.ventas@thermofisher.com
www.es.fishersci.com

Sommaire

1 Etendue de la livraison 2

2 Sécurité 4
2.1 Symboles 4
2.2 Demandes adressées à l'exploitant 4
2.3 Application adaptée 4
2.4 Application inadaptée 5
2.5 Risques fondamentaux 5
2.6 Mesures de sécurité 5

3 Fonctionnement 7
3.1 Agencement des éléments de commande 7
3.2 Eléments de commande et leur fonction 8

4 Mise en service 9
4.1 Lieu d'installation 9
4.2 Déballage 9
4.3 Montage de la plaque en vitrocérame 9
4.4 Montage du capot de verre 9
4.5 Raccordement au secteur 10

5 Commande 11
5.1 Montage et méthodes de travail 11
5.2 Dérangements 14

6 Entretien 15
6.1 Généralités et préparatifs 15
6.2 Nettoyage du système 15
6.3 Obligation d'inspection et d'entretien 16
6.4 Changer les composants 16
6.5 Service après-vente 17

7 Arrêt d'utilisation 18
7.1 Stockage / Transport 18
7.2 Elimination 18

8 Pièces de rechange 19
8.1 Pièces de rechange 19

9 Annexe 20
9.1 Données techniques 20
9.2 Matières utilisées 20
9.3 Déclaration de conformité 21

Veuillez lire le présent mode d'emploi attentivement et entièrement avant d'utiliser le Wet Digester **Büchi B-440**. Veuillez ranger ce mode d'emploi à proximité immédiate de l'appareil afin de pouvoir le consulter à tout moment.
Vous ne pourrez brancher le Wet Digester au secteur et le mettre en marche qu'une fois achevés tous les préparatifs nécessaires.
Le chapitre 2 contient des consignes de sécurité importantes. Il est indispensable de bien les connaître pour que l'appareil fonctionne de manière sûre.

Sous réserve de modifications techniques sans préavis. Toute reproduction même partielle du présent mode d'emploi est interdite. Aucune partie de ce mode d'emploi et sous quelque forme que ce soit ne pourra, sans le consentement écrit de la société Büchi Labortechnik AG, être transformée, reproduite ou diffusée. Tous droits réservés.
Copyright © Büchi Labortechnik AG 1998

fr, Version C (22 pages)	N° de commande
Mode d'emploi du B-440	**96792**

1 Etendue de la livraison

Fig. 1 : Vue générale du B-440

Composants :		**N° de commande**
1	Système de base avec B-440 et B-414 230 V 50 / 60 Hz *	**37531**
1	Plaque en vitrocérame	
	avec 6 ouvertures, ø 39 mm	**26661**
	avec 4 ouvertures, ø 48 mm	**36676**
	avec 4 ouvertures, ø 56 mm	**26663**
	sans ouverture	**26982**
	Creusets en céramique	
	ø 40 mm, H = 32 mm, V = 20 ml	**26936**
	ø 50 mm, H = 40 mm, V = 49 ml	**36675**
	ø 60 mm, H = 48 mm, V = 90 ml	**26938**

* Les consignes d'utilisation, les avertissements et les pièces de rechange relatifs au Scrubber B-414 figurent dans le manuel correspondant du B-414.

Description :			**N° de commande**
Etendue de la livraison :			
B-440	230 V	50 / 60 Hz	**26674**
Scrubber B-414	230 V	50 Hz	**37879**
Câble de connexion			**30983**

Tableau 1 : Etendue de la livraison

Fig. 2 : Accessoires standard

Description :	**N° de commande**
Accessoires standard :	
1 Capot en verre	**36081**
1 Séparateur compl.	**36119**
1 Flexible en viton 12/8 1 m	**20136**
1 Flexible à parois ondulées	**26096**
1 Raccord pour le capot en verre	**36076**
3 Pince KS 35	**03275**
1 Jeu de pinces	**26968**
1 Laine de verre	**33701**
1 Pince pour creuset	**34184**
1 Graisse Glisseal	**17595**
1 Câble de secteur des types suivants :	
Type CH	**10010**
Typ à contacts de terre (Schuko)	**10016**
Type GB	**17835**
Type AUS	**17836**
Type USA	**33763**
1 Mode d'emploi dans l'une des langues suivantes :	
Allemand	**96790**
Anglais	**96791**
Français	**96792**
Italien	**96793**
Espagnol	**96794**

Tableau 2 : Accessoires standard

2 Sécurité

Le présent appareil a été construit en l'état actuel de la technique et des règles techniques de sécurité reconnues. Néanmoins, des risques et dangers peuvent émaner de cet appareil :

- lorsque des personnes insuffisamment formées s'en servent.
- lorsque des personnes se servent de l'appareil à des fins non conformes à sa destination.

2.1 Symboles

Stop
Ce symbole informe sur les risques susceptibles de provoquer des dégâts matériels graves, des blessures graves voire mortelles.

Mise en garde
Ce symbole informe sur les risques susceptibles de provoquer des dégâts matériels et des dommages corporels.

Remarque
Ce symbole informe sur des exigences techniques dont l'irrespect peut provoquer des dérangements, une inefficacité ou des pertes de production.

2.2 Exigences adressées à l'utilisateur

L'usage de l'appareil est exclusivement réservé à du personnel laborantin et à d'autres personnes qui, de par leur formation ou leur expérience professionnelle, possèdent une vue d'ensemble des risques susceptibles de survenir pendant l'exploitation de l'appareil.

2.3 Application adaptée

L'appareil a été conçu et construit comme un appareil de laboratoire. Son application adaptée est l'échauffement d'acide sulfurique concentré dans le but d'oxyder les composésorganiques d'un échantillon.

2.4 Application inadaptée

Toute utilisation autre que celle susmentionnée ainsi que toute utilisation ne correspondant pas aux données techniques sera considérée comme non conforme. L'exploitant assume seul tous les dommages imputables à une telle utilisation.

Notamment les applications suivantes sont proscrites :
- Mise en oeuvre dans des locaux requérant des appareillages protégés anti-déflagrants.
- Emploi d'échantillons dont un impact, l'échauffement, la chaleur ou la génération d'étincelles peuvent provoquer une explosion ou une inflammation.

2.5 Risques fondamentaux

Des risques fondamentaux émanent des facteurs suivants :
- Acide sulfurique très chaud
- Gaz inflammables ou vapeurs de solvants à proximité immédiate de l'appareil
- Ustensiles en verre endommagés
- Distance trop faible entre l'appareil et le mur (voir la section 4.1 «Lieu d'installation»)
- Brûlures au contact des parties en verre très chaudes.

L'enlèvement des couvercles à l'aide d'un outil en vente habituelle dans le commerce est interdit sauf au personnel autorisé chargé de la remise en état. La mise en service de l'appareil présentant des parties en verre endommagées est interdite.

Danger de mort en cas de contact avec des pièces électroconductrices!

2.6 Mesures de sécurité

Nous recommandons de faire fonctionner l'appareil exclusivement sous une hotte aspirante.
Le personnel devra porter une tenue de protection personnelle comprenant des **lunettes enveloppantes**, des **gants** et une **blouse de laboratoire**.
Le présent mode d'emploi fait partie intégrante du Wet Digester B-440, raison pour laquelle le personnel utilisateur devra pouvoir en disposer à tout moment sur le lieu de mise en oeuvre de l'appareil. Ceci vaut également pour les modes d'emploi dans d'autres langues commandables séparément.

Modifications

L'apport de modifications sur l'appareil ou sur ses pièces de rechange et accessoires, l'emploi de pièces de rechange et d'accessoires différents de ceux indiqués dans le présent mode d'emploi sont proscrits sans l'autorisation écrite de la société Büchi Labortechnik AG.

Responsabilité de l'utilisateur

L'utilisateur assume la responsabilité d'instruire son personnel. A cette fin, il pourra commander le présent mode d'emploi aussi dans d'autres langues.

L'exploitant informera immédiatement le fabricant d'événements concernant la sécurité, survenus pendant l'utilisation de l'appareil.

S'il faut craindre qu'une utilisation sûre n'est plus possible, arrêter l'appareil et le sécuriser pour empêcher toute utilisation involontaire.

Une utilisation dangereuse de l'appareil est à craindre dans les cas suivants :

- Lorsque l'appareil présente des dégâts apparents.
- Lorsque l'appareil ne fonctionne plus.
- Après un stockage prolongé dans des conditions défavorables.
- Après de fortes contraintes pendant le transport.

Ne jamais faire fonctionner l'appareil avec des substances inflammables.

Si vous devez faire appel au service après-vente (SAV) Büchi, vous devrez, pour des motifs de sécurité du travail et de protection de l'environnement, signaler et déclarer la présence de substances dangereuses sur ou dans l'appareil (ceci par ex. dans l'esprit de la directive CE L360, 1976/79, ou de la réglementation VBG 16).

3 Fonctionnement

Le montage de cet appareil le rend apte à toutes les incinérations humides avec de l'acide sulfurique. Il faudra choisir le poids de l'échantillon et de l'acide sulfurique ainsi que le programme de température de telle sorte à n'obtenir pratiquement que des produits de réaction gazeux.

3.1 Agencement des éléments de commande

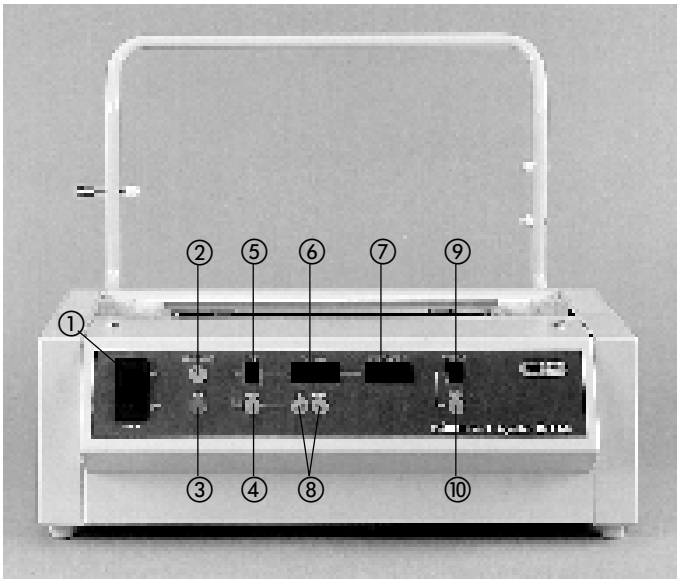


Fig. 3 : Agencement des éléments de commande à l'avant

① Commutateur principal

② Démarrage (Poursuivre après Stop)

③ Stop

④ Touche Select pour choisir les différentes phases du programme / les durées / les températures

⑤ Indicateur DEL pour chaque phase

⑥ Indicateur DEL du temps en minutes

⑦ Indicateur DEL de la température de chauffage en °C

⑧ Touches UP/DOWN de modification des valeurs : phase du programme, durée, température

⑨ Indicateur DEL du n° du programme

⑩ Touche de sélection du programme

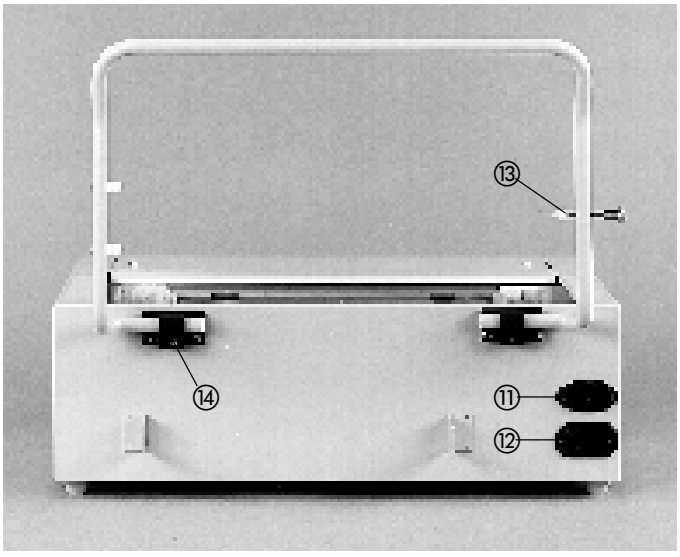


Fig. 4: Agencement des éléments de commande à l'arrière

⑪ Douille secteur pour Scrubber

⑫ Branchement au secteur

⑬ Contre-boulon

⑭ Vis de réglage du frottement de la charnière

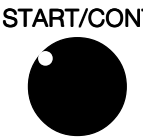
3.2 Eléments de commande et leur fonction

Les paramètres (phase, durée, température) peuvent être sélectionnés progressivement. L'indicateur clignote pendant 10 s et s'arrête si aucune modification n'est effectuée. Les valeurs introduites sont simultanément mémorisées. Les paramètres ne peuvent pas être modifiés durant le processus, mais seulement affichés.

L'utilisateur peut augmenter progressivement la valeur qui clignote. Cela va plus vite en appuyant continuellement.

L'utilisateur peut réduire progressivement la valeur qui clignote. Cela va plus vite en appuyant continuellement.

Les programmes 1 - 9 peuvent être choisis.



Démarrage du processus. La DEL de la touche de démarrage s'allume. Régler le chauffage sur la valeur de consigne. L'indicateur de température passe sur la valeur réelle et l'indicateur Time passe sur la durée totale restante.

Le processus reprend là où il avait été arrêté si l'on appuie sur la touche START / CONT alors que la DEL clignote.

Le processus s'arrête, la DEL de la touche de démarrage clignote et le chauffage s'éteint. L'indicateur de température se trouve sur la valeur réelle. La durée totale restante s'arrête.

La DEL s'éteint et le processus s'interrompt définitivement si l'on appuie encore une fois sur la touche. L'indicateur de température passe sur la valeur de consigne de la phase 1.

Affichage pendant le processus :
Pendant le processus, l'appareil affiche la température réelle et la durée totale restante de la phase concernée. L'appareil compte alors à rebours la durée totale restante minute par minute. Le point sur l'indicateur Time clignote. La touche SELECT permet d'afficher les données préalablement sélectionnées.

Plages des paramètres :

Phase :	1-5
Température de consigne T1-T5 : (600°C représentent env. 550°C dans le creuset de fusion)	0...600 °C
Temps t1 - t5 :	0...240 min
Programme :	1-9
Temp. réelle T1-T5 :	Temp. ambiante jusqu'à ...999 °C

4 Mise en service

4.1 Lieu d'installation

Poser l'appareil sur une surface stable, propre et plane.
Pour des questions de sécurité, la distance entre le dos de l'appareil et le mur ou d'autres objets ne devra pas être inférieure à 30 cm. Aucun récipient, produit chimique ou appareil ne doit se trouver derrière l'appareil.
L'exploitation du B-440 doit toujours avoir lieu avec le laveur B-414.
L'appareil doit se trouver sous une hotte reliée au réseau d'aspiration du laboratoire.

4.2 Déballage

Conservez l'emballage d'origine en vue d'un éventuel transport ultérieur de l'appareil.

Si l'emballage est endommagé, vérifiez soigneusement une éventuelle cassure du verre composant l'appareil ou si son boîtier est endommagé.

Vérifiez que la tension offerte par la prise du secteur concorde bien avec celle spécifiée sur la plaque signalétique de l'appareil. Raccordez toujours l'appareil à une prise femelle elle-même raccordée à la terre. Vous éviterez ainsi des risques dus à un dysfonctionnement interne.

4.3 Montage de la plaque de céramique vitrifiée

Fixer une pince pour chaque ouverture afin que les creusets ne se coincent pas. Déposer la plaque en vitrocérame sur le bac de chauffage.

4.4 Montage du capot de verre

Introduire le capot de verre dans les deux crans de retenue ② puis immobilisez-le avec le contre-boulon ①.

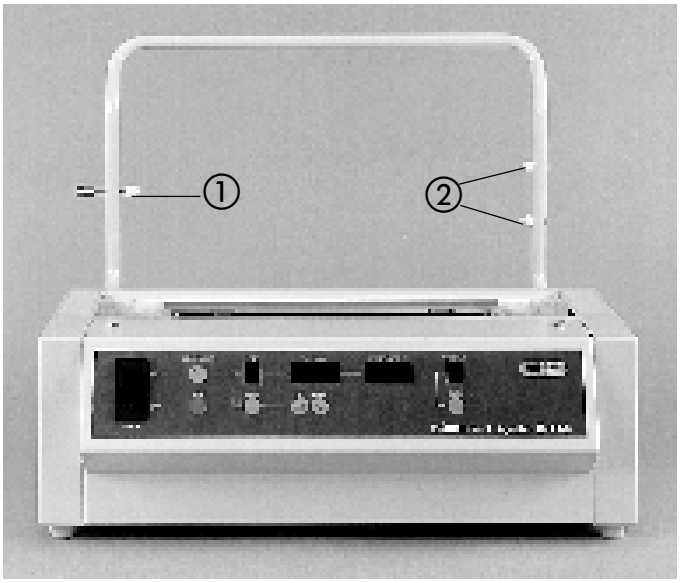


Fig. 5 : Montage du capot de verre

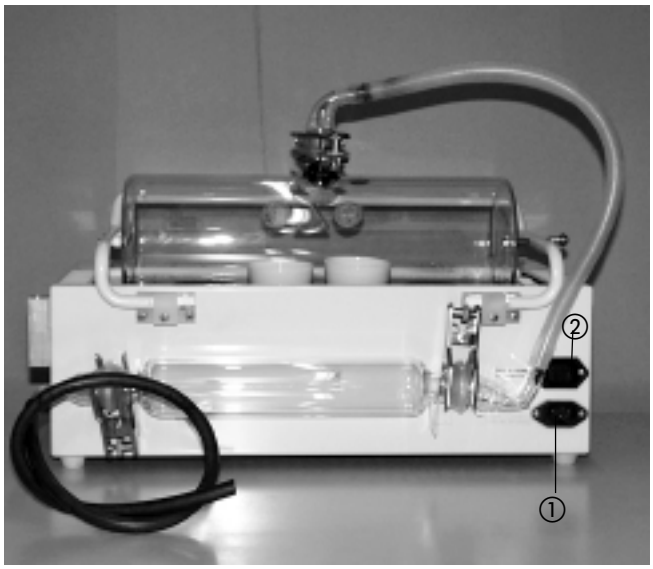


Fig. 6 : Raccordement au secteur

4.5 Raccordement au secteur

Vérifier avant la première mise en marche du B-440 si la tension nominale indiquée sur la plaquette signalétique de l'appareil concorde avec celle du secteur. Raccorder le câble de secteur au raccord ① puis brancher la fiche mâle dans une prise de courant. Raccordez le cordon de pontage à la douille ② et au laveur.

L'appareil est programmé de manière à conserver le processus momentané pendant 3 minutes en cas de panne de secteur, sans qu'un nouveau démarrage ait lieu, l'incinération se terminant donc conformément au programme choisi.
Des pannes de secteur de plus de 3 minutes provoquent une interruption du processus et un RESET défini.
Les données mémorisées du programme ne sont pas perdues.

5 Commande

5.1 Montage et méthodes de travail

Utilisation

Le montage convient à toutes les incinérations humides faisant appel à de l'acide sulfurique. Il faudra choisir le rapport entre le poids de l'échantillon et l'acide sulfurique, ainsi que le programme de températures de sorte que pratiquement seuls se dégagent des produits de réaction gazeux.

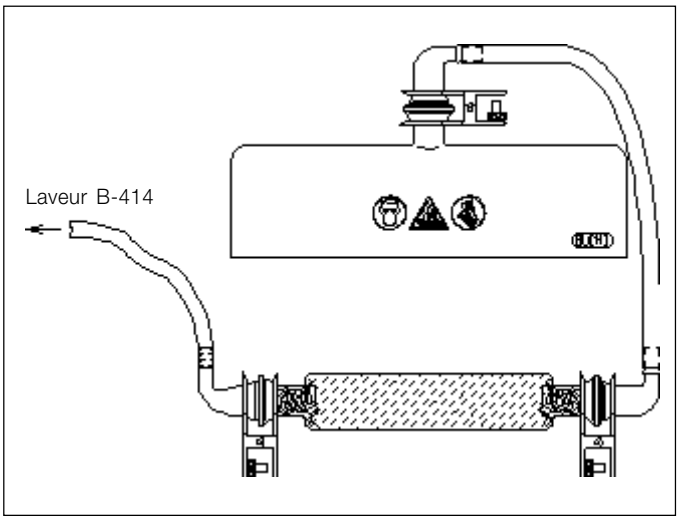


Fig. 7 : Montage

Montage

Le montage se compose d'un capot en verre avec assemblage sphérique rodé et d'un séparateur de condensat. Ce capot peut se remplir de charbon actif en grains pour délester le Scrubber B-414.

L'utilisateur peut remplir le séparateur de condensat avec du charbon actif en grain et obturer les extrémités avec de la laine de verre. Pour empêcher un colmatage de la laine de verre, l'introduire en appuyant peu. Le charbon actif est vendu par la société Merck (grains de ~ 2,5 mm en conditionnement d'un kg, n° de commande 2518.1000).

Relier le flexible à fumées avec l'entrée du Scrubber.

Description	N° de commande
Capot de verre	**36081**
Raccord incurvé / olive 15	**36076**
Raccord incurvé / olive 10	**36077**
Flexible ondulé à revêtement PFA	**26096**
Pince de rodage	**03275**
Séparateur de condensat	**36080**

Le flexible de liaison avec le B-414 est compris dans les fournitures du Scrubber.

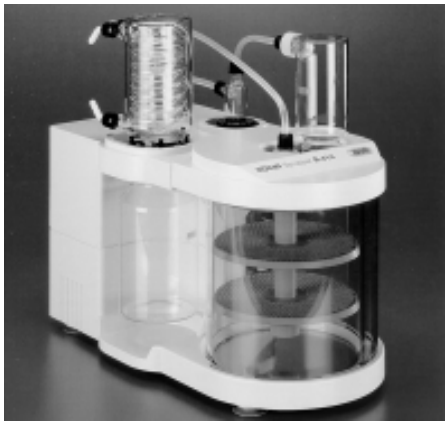


Fig. 8 : Scrubber B-414 avec piège à refroidissement et flacon collecteur, contenance 1,2 litre

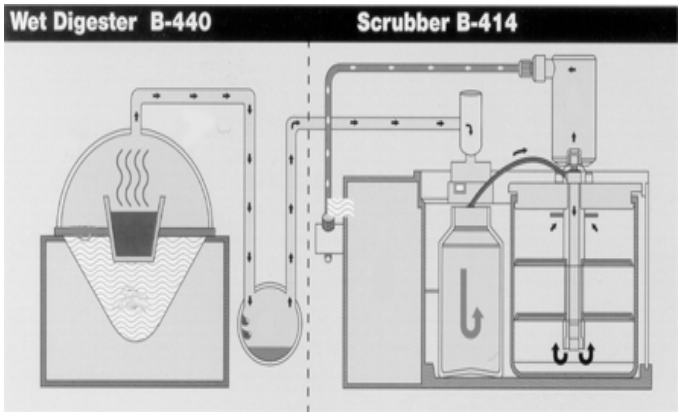


Fig. 9 : Schéma du Wet Digester B-440 avec Scrubber B-414

Configuration du Scrubber B-414

Pour effectuer la pré-incinération servant à déterminer la teneur en cendres de sulfatesavec le Wet Digester B-440, nous recommandons de configurer le scrubber B-414 comme suit :

- Modèle de base avec piège à refroidissement et flacon collecteur, contenance 1,2 litre.

Méthodes de travail

La solution opérationnelle du Scrubber sert à neutraliser les gaz acides de l'unité d'incinération. Pour y parvenir, l'utilisateur peut se servir de l'une des solutions suivantes :

- Hydroxyde de sodium concentré à 20 %.
- 600 g de cristaux de Na_2CO_3 en solution, dilués dans 3 litres d'eau chaude.
- 1,7 kg de carbonate de sodium hydraté (Na_2CO_3 x 10 H_2O) dilué dans 3 litres d'eau chaude.

Nous recommandons l'emploi d'indicateurs de couleur comme par ex. le bleu de bromothymol. A un pH d'env. 7,0, cet indicateur change de couleur, signalant ainsi que le moment est venu de changer de solution opérationnelle.

Nous recommandons de remplir le piège à refroidissement avec de l'eau glacée ou avec un mélange glace/sel. Ceci devrait permettre la condensation de tous les gaz volatils et améliorer ainsi l'efficacité du Scrubber.

Principe d'optimisation applicable à un programme d'incinération humide

Les différentes structures moléculaires rendent impossible le développement d'une procédure d'incinération humide applicable à toutes les substances. Chaque substance a sa propre cinétique d'incinération, donc un profil propre de températures de décomposition.

Pour optimiser un programme d'incinération, il faudra respecter les règles suivantes :

- Si l'échantillon contient de l'eau, l'utilisateur devra dans un premier temps la faire évaporer en le chauffant tout le temps nécessaire à environ 120°C.
- Il faudra programmer les pas décrits dans l'exemple suivant, ceci pour porter la température de l'échantillon à env. 550°C dans le creuset (600°C pour l'élément chauffant). Il faudra maintenir chaque étape de température tant qu'une réaction se produit.
- Il faudra optimiser ce profil de température pour chaque type d'échantillon.

Attention: l'échantillon peut s'enflammer ou gigles hors du creuset en cas d'échauffement trop rapide et excessif.

- L'utilisateur peut rajouter à l'échantillon des produits chimiques comme du H_2O_2 ou du H_2SO_4, ceci pour faciliter l'incinération humide.

Exemple

Programme de températures pour l'incinération humide de l'amidon :

- Peser le creuser (A).
- Peser 1g d'échantillon (B).
- Rajouter 1ml de w(acide sulfurique) = 0,98.
- Déposer le creuset dans l'appareil.
- Programmer le chauffage comme suit puis le faire démarrer :
  - Etape 1 : 175 °C pendant 15 minutes
  - Etape 2 : 200 °C pendant 25 minutes
- Rajouter à nouveau 1ml de w(acide sulfurique) = 0,98.
- Programmer le chauffage comme suit puis le faire démarrer :
  - Etape 1 : 200 °C pendant 25 minutes
  - Etape 2 : 250 °C pendant 15 minutes
  - Etape 3 : 350 °C pendant 10 minutes
  - Etape 4 : 500 °C pendant 10 minutes
- Terminer l'incinération humide dans le four à moufle à 600 °C.
- Laisser refroidir le creuset.
- Déterminer le poids du creuset et des cendres (C).

$$T = \frac{C - A}{B}$$

5.2 Dérangements

Dérangement	**Cause possible**	**Remède**
DEL indicatrice éteinte	Fusible F1 défectueux	Changer le fusible
La lampe à infrarouge ne chauffe pas	Lampe défectueuse	Changer la lampe
E2	1. EEPROM défectueuse	Changer l'EEPROM et recalibrer la neuve.
	2. EEPROM en dérangement (par ex. dérangement CEM, ou foudre)	Calibrer l'EEPROM / le thermocouple et mémoriser à nouveau le contenu des différents programmes
E4, E5, E7, E8, E9	Circuit électronique de mesure défectueux	Changer le circuit imprimé régulateur GS-2 puis effectuer une calibration
E6	Thermocouple défectueux	1. Changer le thermocouple, ou cassure de câble → Prévenir le SAV Büchi 2. Effectuer une calibration

Tableau 3 : Dérangements

En présence des dérangements E2 à E9, toujours contacter le SAV Büchi.

6 Entretien

6.1 Généralités et préparatifs

Pour empêcher que la couche en plastique du boîtier ne s'endommage, il faut essuyer immédiatement les projections éventuelles d'acide ou de lessive de base!

Après chaque utilisation :

- Contrôler l'absence de dégâts sur les parties en verre.
- Nettoyer le capot en verre et la plaque en vitrocérame avec de l'eau.

Déboîter les joints standards.

Vider régulièrement la bouteille de condensat.

Ne graisser en aucun cas les joints en verre !

6.2 Nettoyage du système (B-440/B-414)

Séparateur de condensat
Un nettoyage ou un changement du charbon actif ne s'impose qu'une fois que la laine de verre à l'entrée a changé nettement de couleur ou s'est collée. Généralement toutefois, un remplacement de la laine de verre encrassée suffira.

Flexible d'aspiration
Le flexible d'aspiration (flexible ondulé à revêtement PFA) peut se rincer simplement avec de l'eau ou de l'éthanol, ou bien aussi se nettoyer en bain ultrasonique.

Capot en verre
Le chauffage du capot en verre, après une pré-incinération, le chauffage se poursuit pendant env. 30 minutes à 600 °C. Ensuite, le capot peut se laver avec du produit à vaisselle ou avec une éponge de cuisine.

En présence de salissures très tenaces, possibilité de chauffer 4 creusets avec env. 2 ml d'acide sulfurique à 98 %.

A cette fin, utiliser le programme de températures suivant :

20 minutes	à 300 °C
30 minutes	à 600 °C

6.3 Obligation d'inspection et d'entretien

Respecter obligatoirement toutes les prescriptions visant le maintien de l'appareil en parfait état de fonctionnement. Parmi elles figurent le nettoyage et la vérification périodique de dégâts éventuels. Après chaque réparation, l'exploitant devra d'abord s'assurer que l'appareil fonctionne correctement.

6.4 Changer les composants

Ne changer les composants qu'après que l'appareil a entièrement refroidi.
Avant de changer les composants, débrancher l'appareil de toutes ses sources de tension électrique. Le changement des composants électriques et électroniques est exclusivement réservé au personnel spécialisé.

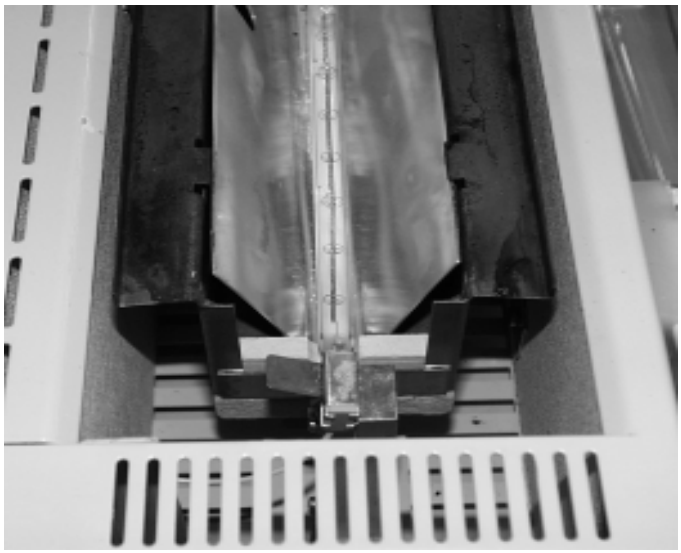


Fig. 10 : Changer le chauffage à infrarouge

Changer l'isolation latérale
Les deux plaques d'isolation sont librement accessibles ; leur remplacement peut se faire sans outil.

Changer le chauffage à infrarouge

- L'appareil doit être froid
- Débrancher la fiche mâle de la prise de courant
- Enlever la plaque en vitrocérame
- Enlever l'isolation
- Enfoncer la pince et extraire le chauffage
- Mettre un chauffage neuf en place.

Ne pas toucher la partie en verre du chauffage !

- Rebrancher l'appareil au secteur.

Changer le reflecteur

Il faut changer le réflecteur servant à l'incinération lorsque la température, dans le creuset, n'atteint plus 530°C. Cela peut se vérifier au moyen d'un Tempilstick® fondant à 530 °C.

- Débrancher la fiche mâle de la prise de courant
- Enlever la plaque en vitrocérame
- Enlever les plaques d'isolation
- Enlever le chauffage à infrarouge

Ne pas toucher la partie en verre du chauffage !

- Comprimer le réflecteur en haut jusqu'à pouvoir l'extraire des crans le maintenant plaqué.
- Introduire prudemment un réflecteur neuf via le tube en céramique, et l'enfoncer jusqu'à ce qu'il encoche sous les crans de placage.
- Enlever la feuille de protection.

6.5 Service après-vente

Seul le personnel agréé du service après-vente (SAV) pourra effectuer des interventions sur ou dans l'appareil. Il s'agit d'un personnel détenant une solide formation technico-professionnelle et maîtrisant les risques que l'irrespect des précautions de sécurité peut engendrer. Les points du SAV Büchi disposent d'un manuel de SAV spécifique à l'appareil. Seul le personnel agréé peut se procurer ce manuel.

Les adresses des points officiels de SAV figurent sur la dernière page de garde du présent mode d'emploi. Adressez-vous à eux en cas de dysfonctionnements, si vous avez des questions techniques à poser ainsi que des problèmes d'application.

Le service après-vente de la société Büchi vous fournira les prestations suivantes :

- Service Pièces de rechange
- Service Réparations
- Service Entretien
- Conseils techniques

7 Arrêt d'utilisation

Il faut enlever les substances dangereuses et nettoyer l'appareil à fond pour éviter, ainsi, tout risque que des personnes subissent des dommages dus au contact avec des substances dangereuses.

7.1 Stockage / Transport

Ranger et transporter l'appareil à l'état propre dans son emballage d'origine.

7.2 Elimination

Afin d'éliminer l'appareil tout en respectant au maximum l'environnement, le tableau 6 du chapitre 9 «Annexe» contient une liste des matériaux constitutifs des principales pièces. Ceci garantit le tri et le recyclage de ces pièces. En ce qui concerne l'élimination des composants électroniques, nous vous renvoyons aux directives correspondantes. L'élimination devra au demeurant respecter la législation régionale et locale.

8 Pièces de rechange

Seules les accessoires et pièces de rechange Büchi d'origine garantissent à l'appareil sa sécurité d'emploi et ses performances opérationnelles. L'emploi de pièces de rechange et accessoires autres que Büchi d'origine n'est permis qu'avec l'accord du fabricant. L'emploi de pièces de rechange aux fins du montage et du démontage n'est possible que dans les limites du chapitre 6 «Entretien» du mode d'emploi. La remise de ce dernier à des tiers, sa consultation par eux ainsi que la fabrication de pièces sur la base de mode d'emploi sont interdites.

8.1 Pièces de rechange

Fig. 11 : Pièces de rechange

	Description :	N° de commande
1	Plaque en vitrocérame sans ouverture	**26982**
1	Plaque en vitrocérame ø 39 mm	**26661**
1	Plaque en vitrocérame ø 48 mm	**36676**
1	Plaque en vitrocérame ø 56 mm	**26663**
1	Creuset 20 ml	**26936**
1	Creuset 49 ml	**36675**
1	Creuset 90 ml	**26938**
1	Séparateur (le verre seulement)	**36080**
1	Capot en verre	**36081**
1	Charnière	**26925**
1	Etrier complet	**26996**
1	Chauffage à infrarouge compl.	**26686**
1	Module de chauffage compl.	**26997**
1	Thermocouple	**26885**
1	Tube en céramique	**26881**
1	Réflecteur	**26924**
1	Flexible en viton 12/8	**20136**
1	Flexible à parois ondulées	**26096**
1	Jeu de pinces	**26968**
1	Fusibles 10*100 mA (temporisé)	**22555**

Tableau 4 : Pièces de rechange

9 Annexe

9.1 Données techniques

Dimensions de l'appareil (longueur x hauteur x largeur)	470 x 290 x 370 mm
Tension nominale	220 – 240 V, 50 – 60 Hz
Puissance raccordée	env. 1100 watts
Intensité absorbée	env. 5 ampères
Poids (net)	env. 12 kg
Nombre de points d'incinération	4/6

Tableau 5 : Données techniques

9.2 Matières utilisées

Pièce	**Matière**	**Code-matière**
Boîtier	Acier, revêtement pulvérulent avec polyester et résine époxy	1.0330
Parties en verre	Verre de borosilicate 3.3	DIN/ISO 3585

Tableau 6 : Matières utilisées

9.3 Déclaration de conformité

Nous, Société **Büchi** Labortechnik AG
Case postale, CH-9230 Flawil
Suisse

déclarons sous notre responsabilité propre que le produit mentionné ci-après :
Wet Digester **Büchi B-440**

auquel la présente déclaration se réfère, est conforme aux normes ci-après :

EN 292-1:1991
Sécurité des machines, terminologie fondamentale, méthodologie

EN 292-2:1991
Sécurité des machines, principes techniques et spécifications

EN 60335-1:1988 (~IEC 335-1 VDE 0700-1 SEV 1054-1)
Dispositions de sécurité applicables aux appareils électroménagers

EN 55011:1991/B (~VDE 0875/B VDE 0871/B)
Valeurs limites et procédés de mesure des parasites radio émis par les appareils industriels, scientifiques et médicaux utilisant les hautes fréquences.

EN 61000-3-2: 1995/1996
Limites pour émissions de courant harmonique

EN 61000-3-3: 1995
Limitation des fluctuations de tension et du flicker

EN 50081-1:1992
Compatibilité électromagnétique (CEM) - Norme technique fondamentale sur l'émission de parasites en zone habitée, en zones commerciales, artisanales et de petite industrie.

conformément aux dispositions énoncées dans la directive communautaire suivante :
Directive 89/392/CEE sur le machinisme

Flawil, le 26.02.01

BÜCHI Labortechnik AG
Meierseggstrasse 40
9230 Flawil
Schweiz

Tel +41 (0)71 394 63 63
Fax +41 (0)71 394 65 65
buchi@buchi.com
www.buchi.com

Guido Worch
Qualitymanager